Bulletin de la Société entomologique de France, **114** (2), 2009 : 167-170.

Phlébotomes d'Equateur : *Psychodopygus yasuniensis* n. sp. (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae)

par Renato LEON*, Marco NEIRA** & François LE PONT***.

*Universidad San Francisco de Quito, Instituto de Microbiologia, Colegio de Ciencias Biologicas y Ambientales, Circulo de Cumbaya, PO Box 17-12-841, Quito, Equateur ** Ohio University, Department of Biomedical Sciences, 228 Irvine Hall, Athens, OH 45701, Etats Unis ***72 rue de la Colonie, F – 75013 Paris

Résumé. – *Psychodopygus yasuniensis* n. sp., qui appartient à la série *panamensis,* est décrit d'après des spécimens mâles. L'espèce est très proche de *P. carrerai,* qui a été récoltée en sympatrie. Les femelles des deux espèces sont indistinguables. Bien que *P. yasuniensis* soit une espèce peu abondante, en tant qu'espèce cryptique de *P. carrerai,* l'identité du Phlébotome qui transmet l'espundia est donc remise en cause.

Summary. – **Ecuadorian Phlebotomines: *Psychodopygus yasuniensis* n. sp. (Diptera, Psychodidae).** The male of *Psychodopygus yasuniensis* n. sp. (Diptera, Psychodidae) from Yasuni Research Station, Yasuni National Park, Orellana province, is described and illustrated. This new species belongs to the series *panamensis,* and is very close to *P. carrerai,* important vector of tegumentary leishmaniasis; females of both species are cryptic.

Keyword. – Diptera, Psychodidae, Phlebotominae, *Psychodopygus yasuniensis* n. sp., taxonomy, Ecuador.

Des récoltes de Phlébotomes de 2002 à 2006, en Amazonie équatorienne dans la province d'Orellana, ont mis en évidence une population importante de *Psychodopygus carrerai* ainsi que quelques spécimens mâles, également non pigmentés, mais dont la structure des genitalia différait légèrement de celle de *P. carrerai.* Un examen minutieux a permis de rattacher ces mâles à la série *panamensis* du genre *Psychodopygus* ; ils correspondent à un taxon nouveau, *P. yasuniensis* n. sp. Il est si proche de *P. carrerai* que les femelles de ces deux espèces n'ont pas pu être différenciées.

Après éclaircissement par la technique d'ABONNENC (1972), et montage à l'Euparal, les spécimens sont mesurés à l'aide d'un microscope WILD M11 et dessinés au tube à dessin ; les échelles de mesure sont calibrées grace à une échelle BBT Krauss sur une lame porte-objet. La taxonomie de GALATI (1995) est suivie dans ce travail, mais de nombreuses structures (épines de Newstead, papilles des antennomères, ascoïdes) n'ont pu être correctement observées et/ou mesurées en raison de la perte de lisibilité après montage, et du manque de matériel disponible en alcool. Les mensurations du type sont données (en mm) et, entre parenthèses, sont indiqués les extrêmes des variations dans la série des paratypes (4 spécimens).

Dépôt des types et paratypes : l'holotype et les paratypes sont déposés dans les deux institutions suivantes : Universidad San Francisco de Quito, Instituto de Microbiologia, Circulo de Cumbaya, Diego de Robles y Via Interoceanica, PO Box 17-12.841 Quito (USFQ), et laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), 45 rue Buffon, 75005 Paris.

***Psychodopygus yasuniensis* n. sp.** (fig 1 à 6)

HOLOTYPE : ♂ (lame n°FLP-0805), récolté au piège lumineux "CDC", en sous-bois de forêt pluvieuse, en juin 2003, à 500 m de la Station de Recherche du parc de Yasuni, province d'Orellana, Equateur (76°24'01''W-0°40'16''S), à l'Universidad San Francisco de Quito. PARATYPES : 4♂, *idem* ; 3 à Quito (USFQ) (lames n°FLP-0806 à FLP-0808), et 1 (lame n°FLP-0909) à Paris (MNHN). Femelle inconnue.

Description. Mâle. – Phlébotome mesurant 2,216 (2,044-2,315) du bout du labre à l'extrémité du coxite ; totalement blanc pâle, à l'exception des antennes et du tour des yeux.

Tête. – Longueur 0,315 (0,315-0,341) incluant le clypéus ; largeur (max.) 0,338 (0,334-0,360). Rapport L/l = 0,93. Distance interoculaire : 0,045 (0,024-0,048) égale au diamètre de 2 facettes. Labre-épipharynx E, longueur 0,160 (0,149-0,165) à partir du bord du clypéus. Flagellomères antennaires : AIII = 0,199 (0,199-0,225), AIV + AV = 0,094+0,092. Rapport AIII/E = 1,24 (1,24-1,44). Ascoïdes simples n'atteignant pas l'apex du segment chez AIV. Formule antennaire 2/AIII-AXIII, mais ascoïdes non visibles sur AXIV et AXV. Palpes : longueur totale 0,285 (0,285-0,309), longueurs respectives des palpomères : 1 : 0,028 (0,023-0,030), 2 : 0,073 (0,070-0,081), 3 : 0,099 (0,099-0,109), 4 : 0,037 (0,036-0,041), 5 : 0,048 (0,048-0,056). Formule palpaire 1.4.5.2.3. Epines de Newstead non visibles. Cibarium : 1, 2, 3 voire 4 dents horizontales de taille moyenne, parfois de taille identique à celle de femelles de *Psychodopygus* ; dents équidistantes. Une douzaine de dents verticales de tailles diverses, bien sclérifiées, distribuées irrégulièrement, aucune d'elles placées davantage en position médiane et longitudinalement. Pas de plage pigmentée, mais légères rides au niveau des dents verticales. Arc chitineux très net sur les bords du cibarium, invisible en position médiane. Pharynx postérieur présentant des écailles imbriquées, denticulées, longueur 0,156, largeur (max.) 0,040.

Thorax. – Longueur 0,468 (0,437-0,504). Proepimerum présentant 5+5 (4-8) soies, les soies hautes anépisternales ne pouvant être correctement dénombrées sur l'holotype ; sur trois autres spécimens on compte de 8 à 14 soies hautes. Aile, longueur 1,605 (1,600-1,720), largeur (max.) 0,450 (0,424-0,495). Rapport L/l = 3,56. Indices alaires : *alpha* 0,417 (0,372-0,441), *beta* 0,174 (0,174-0,222), *gamma* 0,111 (0,050-0,127), *delta* 0,090 (0,061-0,124), *alpha/beta* = 2,39 (m = 2,03), *alpha/gamma* = 3,75 (m = 4,56), *alpha/delta* = 4,63 (m = 4,37). Pattes : longueurs respectives du fémur, du tibia et du basitarse de la patte antérieure : 0,670-0,952-0,640 ; de la patte médiane : 0,662-1,055-0,690 ; de la patte postérieure : 0,750-1,200-0,705.

Abdomen. – Longueur 1,273 incluant le coxite. Coxite : longueur 0,163 (0,161-0,171), largeur (max.) 0,049 sans soie ou touffe de soies pérennes. Style : longueur 0,123 (0,123-0,131), largeur (max.) 0,029 portant 3 épines principales dont une apicale, et une épine atrophiée basale. Paramère (Fig. 4) : longueur 0,165 ; lobe principal muni d'une touffe apicale de soies raides et divergentes, et d'un bras ventro-latéral dans le prolongement du paramère ; ventralement, quelqus soies sont insérées au niveau de l'implantation du bras latéral. Edéage conique, court et peu sclérifié. Lobe latéral subcylindrique, longueur 0,239 (0,232-0,248) ; lamelle sous-médiane normale. Pompe génitale : longueur 0,165 (0,148-0,171) ; filaments génitaux à apex non modifié, longueur 0,529 (0,529-0,583), soit 3,2 fois (m = 3,50 fois) la longueur de la pompe.

Derivatio nominis. – Le nom de la nouvelle espèce fait référence à la station de récolte, le Parc National Yasuni, en Amazonie équatorienne.

Discussion. – *Psychodopygus yasuniensis*, par sa rareté, sa non-pigmentation, sa sympatrie et ses affinités morphologiques avec *P. carrerai*, a pu passer inaperçu d'autant que dans nombre d'enquêtes épidémiologiques les femelles ont longtemps été identifiées sans s'assurer de la présence, ou de seulement quelques exemplaires, de mâles conspécifiques en sympatrie.

Ses caractéristiques le rattachent au genre *Psychodopygus*, série *panamensis*, comme *P. carrerai*. Les caractères associés au genre sont : ascoïdes normaux, style avec épine externe supérieure implantée au tiers apical et épine externe inférieure implantée au milieu du segment, paramère présentant un lobe avec des soies différenciées, clypéus court, absence de papilles tergales aux tergites abdominaux, épine interne du style implantée à un niveau variable, présence sur AIII de deux papilles, palpomères (P4+P5) inférieurs ou égaux à P3.

Les espèces apparentées les plus proches, également totalement pâles, sont *Psychodopygus carrerai* (Barretto, 1946) et *P. fairchildi* Barretto, 1966. *P. yasuniensis* n. sp. est une espèce morphologiquement très proche de *P. carrerai* mais les paramères des deux espèces sont distincts quant à : 1°) leur profil (courbure dorsale), 2°) au type de soies de la touffe apicale (soies droites, divergentes, en rangées moins nombreuses, chez *P. yasuniensis* ; soies foliacées denses, avec aspect en éventail, chez *P. carrerai*). L'épine interne du style, très atrophiée et réduite à une courte soie chez *P. carrerai*, est plus notable chez *P. yasuniensis*, longueur 0,032.

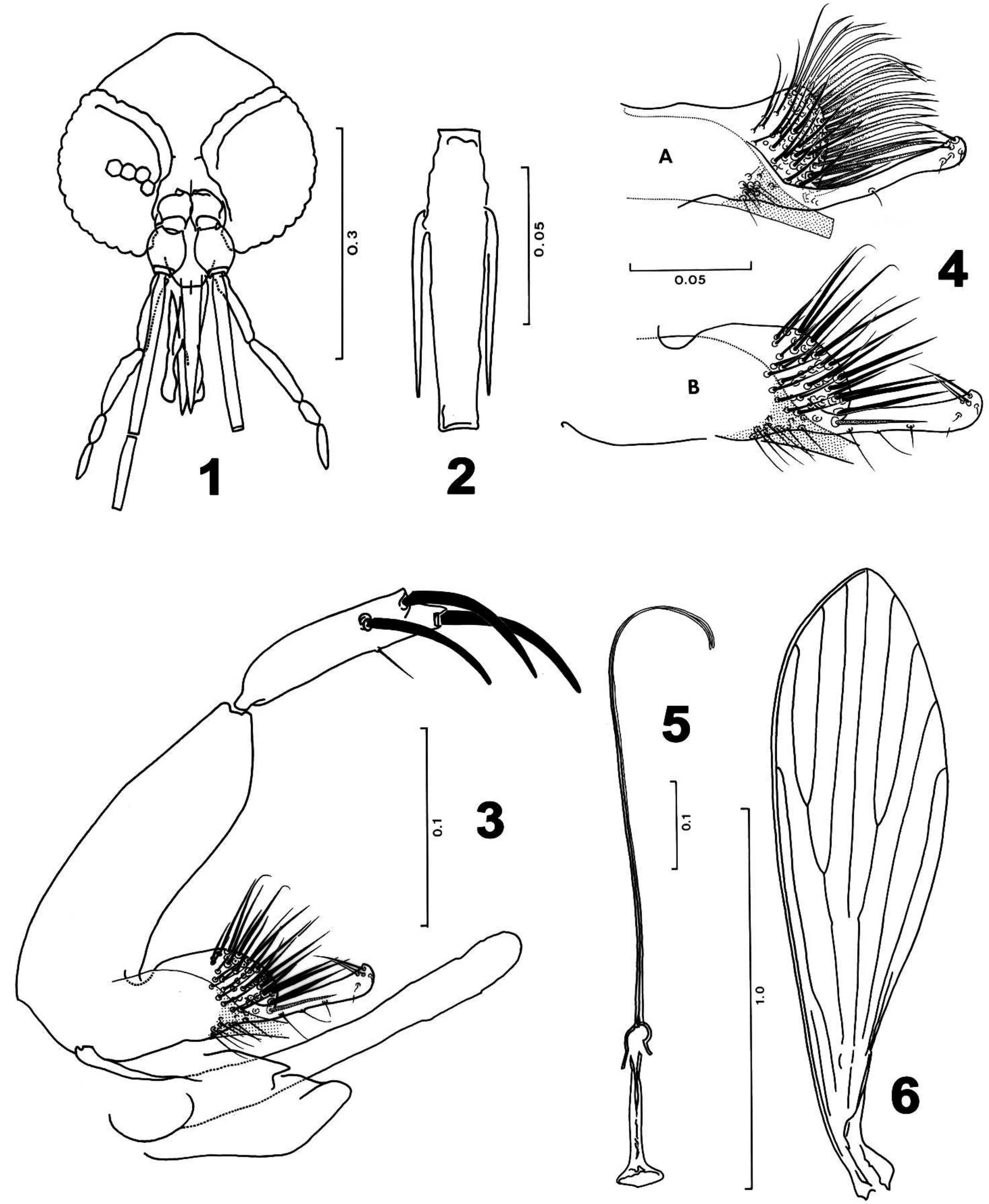


Fig. 1 à 6. – *Psychodopygus* (*P.*) *yasuniensis* sp. n., ♂ holotype. – 1, Tête. – 2, Flagellomère antennaire AIV. – 3, Genitalia. – 4, Paramères (A, *P. carrera* ; B, *P. yasuniensis*). – 5, Pompe et filaments génitaux. – 6, Aile.

Morphométriquement, les deux espèces sont aussi très proches, la longueur et la largeur des appendices des genitalia : coxite, style et lobe latéral, ainsi que les filaments génitaux (moyenne 0,566 chez *P. yasuniensis*, et moyenne 0,599 chez *P. carrerai*) sont légèrement plus courts chez la nouvelle espèce.

Un caractère méristique intéressant différencie les deux espèces ; il a trait au nombre de soies proépimérales : sur cinq spécimens de *P. yasuniensis* le nombre de ces soies varie

de 4 à 8 (moyenne 6), tandis que chez *P. carrerai,* sur 8 spécimens observés, il varie de 8 à 14 (moyenne, 10,7).

YOUNG (1979) a réétudié quelques spécimens de la série-type de *P. carrerai* (région Meta, Colombie), et aussi de populations de la région voisine de Caqueta, et le taxon décrit par BARRETTO (1946) est bien caractérisé, bien que sa distribution mériterait d'être réexaminée. On peut noter que la station de Yasuni dans la province d'Orellana, et la région de Meta en Colombie, appartiennent à la même aire biogéographique. Vu l'importance épidémiologique de *P. carrerai* dans la transmission de la leishmaniose cutanéo-muqueuse (espundia) en forêt pluvieuse, la découverte d'une espèce très apparentée comme *P. yasuniensis* remet en cause son rôle vecteur exact en Amazonie équatorienne.

P. fairchildi, espèce entièrement pâle, a été considérée "incertaine" par YOUNG (1979), puis a été incluse dans sa clé des mâles de *Psychodopygus* (YOUNG & DUNCAN, 1994); l'espèce est répertoriée dans la clé de GALATI (2003). L'extrémité modifiée des filaments génitaux, en crochet, et un lobe latéral subégal au coxite, permettent de la différencier de *P. yasuniensis*. Ecologiquement, *P. fairchildi* est une espèce d'altitude (2500 m) de la façade atlantique du Brésil.

REMERCIEMENTS. – Nous remercions Madame le Professeur E. A. B Galati, de la Faculté de Santé Publique de l'Université de Sao Paulo, Brésil, d'avoir relu cet article et d'y avoir apporté corrections et suggestions. Nous remercions vivement Madame A. Aing, de l'IRD Bondy (Centre de Recherche d'Ile-de-France), d'avoir eu la gentillesse d'effectuer la mise en page des illustrations.

AUTEURS CITÉS

ABONNENC E., 1972. – *Les Phlébotomes de la région éthiopienne* (Diptera, Psychodidae). Mémoires ORSTOM, n°**55**, 289 p.

BARRETTO M. P., 1946. – Uma nova especie de flebotomo da Colombia e chave para a determinação das especies afins (Diptera, Psychodidae). *Anais de la Facultad de Medicina,* Universidad de São Paulo, **22**: 279-293.

GALATI E. A. B., 1995. – Phylogenetic systematics of Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) with emphasis on American groups. Proceedings of the II International Symposium on Phlebotomine Sandflies. *Boletin de la Direccion de Malariologia y Saneamiento Ambiental,* Maracay, **35** (Supl. 1): 133-142.

—— 2003. – Classificação do Phlebotominae. *In* E.F. Rangel & R. Lainson. *Flebotomineos do Brasil.* Rio de Janeiro, Brésil: Editora Fiocruz, p. 23-52. modèle.

YOUNG D. G., 1979. – *A review of the bloodsucking psychodid flies of Colombia* (Diptera: Phlebotominae and Sycoracinae). Technical Bulletin 906. Agriculture Experimental Station, University of Florida, 226 p.

YOUNG D. G. & DUNCAN M. A., 1994. – *Guide to the identification and geographic distribution of* Lutzomyia *sandflies in Mexico, The West Indies, Central and South America* (Diptera: Psychodidae). Memoirs of the American Entomological Institute. Inst. 54. Gainesville, FL : Associated Publishers.